

Biodiversité et dynamique spatio-temporelle des espaces verts urbains dans la Commune de Limete

**Michel NDENGOLI MOMANGI^{1,2*}, Joseph NTUMBA TSHIBANGU^{1,2},
Jeanne-Marie BOKWANKON EKIKA¹, Benjamin ENANGA ETUN¹, FanFan MAVINGA MAKOSO¹
et Guillaume LUSAMBO ANELK³**

¹ *Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques, Herbarium de Kinshasa, BP 2037 Kinshasa I, RDC*

² *Université de Kinshasa, Laboratoire de Botanique Systématique et Ecologie Végétale, BP 190 KINSHASA XI*

³ *Institut Supérieur Pédagogique de Tshikapa, Département d'Agrovétérinaire, BP 66 Tshikapa, RDC*

(Reçu le 17 Décembre 2025 ; Accepté le 19 Janvier 2026)

* Correspondance, courriel : michelndengoli25@gmail.com

Résumé

Cette étude examine les perceptions des usagers, l'évolution spatio-temporelle et la composition de la végétation des espaces verts d'alignement dans la commune de Limete à Kinshasa, à travers des enquêtes, des analyses spatiales et des relevés floristiques menés sur quatre sites le long du boulevard Lumumba. Les résultats mettent en évidence une flore relativement diversifiée mais dégradée, dominée par des espèces exotiques et ornementales, sous fortes pressions anthropiques. Ils soulignent ainsi l'importance de la conservation et de la diversification des espaces verts pour renforcer la résilience des écosystèmes urbains. L'étude préconise une gestion concertée afin d'assurer la durabilité du patrimoine végétal urbain.

Mots-clés : *espaces verts urbains, écologie urbain, gestion participative, conservation de la biodiversité, patrimoine végétal urbain.*

Abstract

Biodiversity and spatio-temporal dynamics of urban green spaces in the Municipality of Limete

This study analyzes users' perceptions, spatio-temporal changes, and the vegetation composition of roadside green spaces in Limete, Kinshasa, using surveys, spatial analysis, and floristic inventories conducted at four sites along Boulevard Lumumba. The results highlight a relatively diverse but degraded flora, dominated by exotic and ornamental species under strong anthropogenic pressure. They underscore the importance of conserving and diversifying green spaces to enhance the resilience of urban ecosystems. The study therefore recommends collaborative management to ensure the sustainability of urban vegetation.

Keywords : *urban green spaces, urban ecology, participatory management, biodiversity conservation, urban plant heritage.*

1. Introduction

L'urbanisation s'accélère rapidement à l'échelle mondiale [1], exerçant une pression croissante sur des ressources limitées et générant d'importants défis environnementaux et socioéconomiques qui menacent la durabilité à long terme des centres urbains [2,3]. Depuis 2008, plus de la moitié de la population mondiale vit en milieu urbain, et cette proportion devrait atteindre près de 70 % d'ici 2050 [4]. Cette croissance urbaine sera concentrée à environ 90 % dans les villes d'Asie et d'Afrique [5]. En Afrique, l'expansion rapide des villes et souvent peu planifiée entraîne la conversion progressive des espaces naturels au profit d'implantations humaines, compromettant ainsi la biodiversité et l'équilibre socio-spatial [6 - 8]. Cette dynamique est accentuée par les effets des changements climatiques et la montée des enjeux écologiques, posant de sérieux défis à la gestion durable des villes. Dans ce contexte, les espaces verts urbains jouent un rôle essentiel en fournissant des services écosystémiques majeurs : régulation thermique, amélioration de la qualité de l'air, soutien à la santé mentale et physique, et renforcement de la cohésion sociale [9 - 11]. Toutefois, malgré leur importance reconnue, le patrimoine végétal urbain demeure encore insuffisamment documenté, en particulier dans les villes des pays en développement [12]. A Kinshasa, ces lacunes sont exacerbées par une urbanisation rapide et peu contrôlée, la faiblesse de la planification urbaine, l'extension des infrastructures routières et le manque d'entretien, qui entraînent une dégradation progressive des espaces verts existants [13]. La capitale congolaise connaît ainsi une substitution croissante de ses espaces verts par des implantations humaines. Parallèlement, les populations expriment un attachement marqué à ces espaces de détente et de contact avec la nature. Les Kinois reconnaissent leur valeur écologique et sociale, tout en dénonçant leur faible accessibilité, leur insécurité et leur mauvais état d'entretien [14]. Par ailleurs, la préférence de la population kinoise pour les espèces végétales comestibles, liée au contexte de pauvreté généralisée, influence fortement la composition floristique des espaces verts [5, 15]. De plus, la biodiversité urbaine est majoritairement constituée d'espèces exotiques, ce qui pose des enjeux écologiques et de conservation [16, 17]. La présente étude vise ainsi à analyser la composition floristique, la perception des résidents et la dynamique des espaces verts urbains dans la commune de Limete.

2. Matériel et méthodes

2-1. Présentation de la zone d'étude

Située dans la partie centre-est de la ville de Kinshasa, capitale de la République démocratique du Congo, la commune de Limete est localisée entre 4°20'59" de latitude sud et 15°20'17" de longitude et couvre une superficie d'environ 67 km². Elle fait partie des 24 communes que compte la ville et est limitrophe des communes de Matete, Ngaba, Lemba, Kalamu, Barumbu et Masina. Créée en 1957, Limete est un carrefour entre le centre-ville administratif et économique et la périphérie orientale en pleine expansion urbaine. La population est estimée à plus de 600 000 habitants, avec une densité supérieure à 8 000 habitants/km² [14]. A Kinshasa, le climat est tropical chaud et humide de type Aw selon la classification de Köppen-Geiger [18], avec une température moyenne annuelle d'environ 25,5 °C. Les sols sont majoritairement sablonneux et la végétation se compose principalement de savanes arbustives, entrecoupées de steppes et de galeries forestières à faible densité [19].

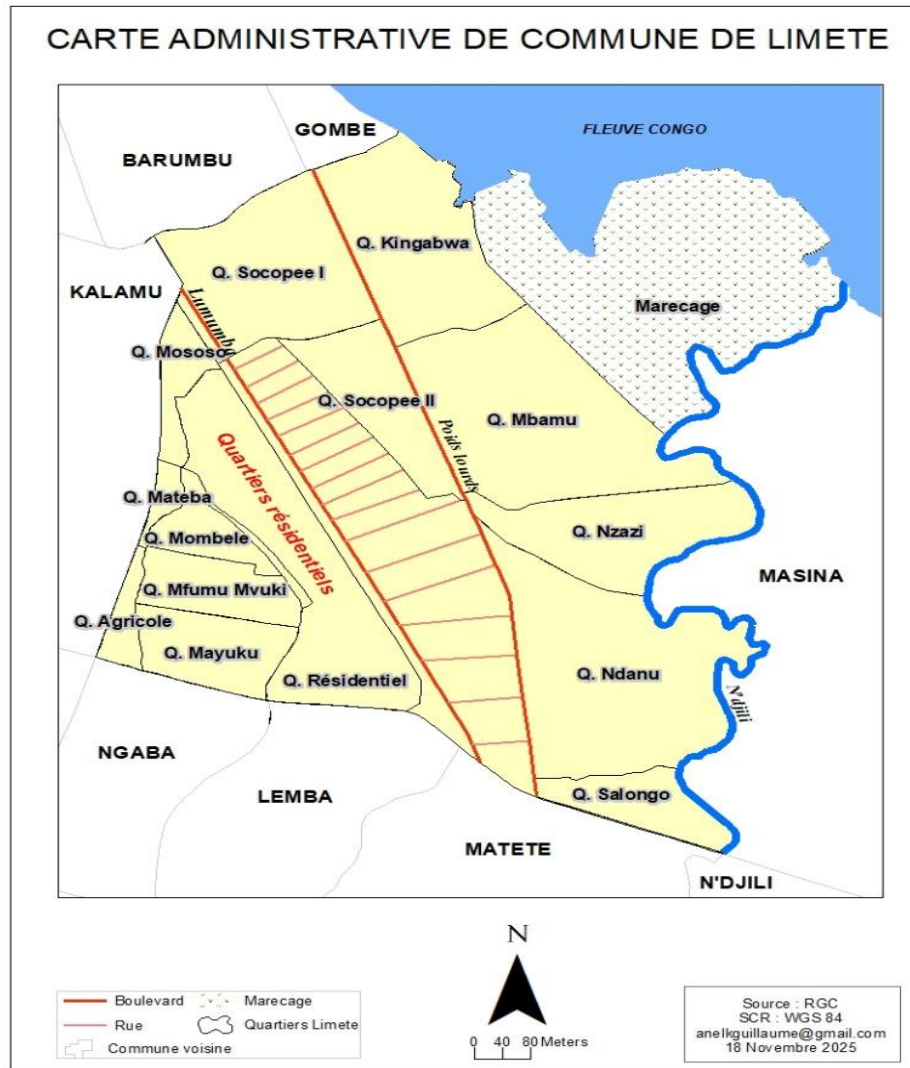


Figure 1 : Commune de Limete

Le relief de Limete est globalement plat, avec une altitude moyenne comprise entre 280 et 300 m. La gestion des eaux pluviales reste un défi majeur, en raison de l'absence des ouvrages de drainage adéquat, de l'occupation anarchique des zones marécageuses et de la pollution des cours d'eau. Son réseau hydrographique est principalement dominé à l'est par la rivière N'djili, qui se jette dans le fleuve Congo (**Figure 1**), la rivière Yolo au centre et la rivière Funa à l'ouest, trois axes hydriques essentiels mais fortement dégradés par les rejets domestiques et industriels [20]. L'économie locale repose principalement sur le secteur industriel, les activités commerciales et une économie informelle dynamique.

2-2. Collecte des données

L'enquête a combiné des entretiens semi-dirigés et une observation non participative auprès d'un échantillon aléatoire raisonné de 100 usagers des espaces verts. Un questionnaire semi-structuré a permis de recueillir les motifs de fréquentation, les perceptions, les attitudes et les attentes des enquêtés en matière de foresterie urbaine, tout en limitant les biais de réponse grâce à des choix fermés. Ces données ont été complétées par une analyse spatio-temporelle de l'occupation du sol entre 2000 et 2024 et par un inventaire itinérant des arbres, arbustes et autres végétaux arborescents présents dans les espaces verts.

2-3. Traitement et analyse des données

Les données qualitatives et quantitatives ont été traitées par conversion en pourcentages afin d'en faciliter l'analyse, l'interprétation les perceptions des répondants ont été reportées sous forme des fréquences et de pourcentages grâce à la **Formule** suivante [21 - 23] :

$$\% = (fi \times 100) / n \quad (1)$$

où, fi = fréquence observée ; n = effectif total des enquêtés.

La moyenne statistique a été calculée à l'aide de la **Formule** :

$$\bar{x} = \Sigma xi / n \quad (2)$$

Le test du khi-deux (χ^2) a été utilisé pour évaluer l'existence d'une association entre deux variables catégorielles, grâce à la **Formule** ci-après :

$$\chi^2 = \Sigma [(nij - eij)^2 / eij] \quad (3)$$

nij = effectif observé dans la cellule i,j ; eij = effectif théorique attendu ; n = effectif total.

Les traitements statistiques et graphiques (diagrammes, histogrammes) ont été réalisés à l'aide de Microsoft Excel, tandis que les cartes ont été produites à l'aide d'un système d'information géographique (SIG), grâce au logiciel ArcGIS 10.8.

3. Résultats

3-1. Caractéristiques socio-démographiques des enquêtés

La composition de l'échantillon montre une sous-représentation notable des femmes (27 %) par rapport aux hommes (73 %), plusieurs femmes ayant décliné la participation en raison de leurs engagements professionnels, notamment les activités génératrices de revenus exercées dans les espaces verts urbains (**Tableau 1**). La plupart de la population enquêtée a un âge compris entre 31 et 40 ans avec une proportion de 28 % suivi de ceux ayant un âge compris entre 21 et 30 ans avec une proportion de 20 %. La majorité des personnes interrogées ont le niveau secondaire, soit 58 %, suivis du niveau secondaire avec une proportion de 40 %.

Tableau 1 : Récapitulatif du profil des enquêtés (N = 100)

Variables caractéristiques	Nombre de citation	Pourcentage (%)
Sexe		
Homme	73	73
Femme	27	27
Age		
< 10 ans	2	2
11 à 20 ans	7	7
21 à 30 ans	20	20
31 à 40 ans	28	28
41 à 50 ans	17	17
51 à 60 ans	15	15
> 60 ans	11	11
Niveau d'étude		
Primaire	2	2
Secondaire	40	40
Universitaire	58	58

3-2. Perception sur les biens et services rendus par les espaces verts urbains

La forte proportion d'usagers maîtrisant la notion d'espace vert (80 %) s'explique principalement par leur profil éducatif, marqué par une dominance de niveaux secondaire et universitaire parmi les enquêtés (*Tableau 2*). La relation entre niveau d'instruction et connaissance des espaces verts, testée par le Khi carré de Pearson, s'avère statistiquement significative ($p < 0,001$) (*Tableau 3*).

Tableau 2 : Niveau d'instruction et connaissance de la notion d'espace vert

Niveau d'instruction	Connaissent la notion	Ne connaissent pas la notion	Total	% de connaissance
Primaire	0	3	3	0
Secondaire	39	16	55	71
Universitaire	41	1	42	98
Total	80	20	100	80

Tableau 3 : Test du Khi-deux

Test du Khi-deux (0,05)			
	Valeur	ddl	p
Khi-deux de Pearson	22,95	2	< 0,001
Rapport de vraisemblance	28,74	2	< 0,001
Nombre d'observations valides	100		

3-3. Fréquence visite

La fréquentation des espaces verts d'alignement de la commune de Limete varie significativement selon les jours de la semaine et la proximité du domicile ou du lieu de travail, une diversité qui s'explique par la pluralité des motifs et des activités pratiquées. L'analyse de la régularité des fréquentations révèle une prédominance des visites occasionnelles (37 %), suivies des fréquentations hebdomadaires (23 %) et quotidiennes (22 %). Il est à noter que la fréquentation hebdomadaire et mensuelle est souvent associée à la visite des débits de boissons avoisinants (*Tableau 4*).

Tableau 4 : Répartition des enquêtés selon la fréquence visite

Fréquence de visites	Effectif	Pourcentage (%)
Quotidienne	22	22
Hebdomadaire	23	23
Mensuelle	17	17
Occasionnelle	37	37
Nulle à l'exceptionnelle	1	1
Total	100	100

3-4. État de dégradation des espaces verts

L'évaluation des espaces verts d'alignement à Limete révèle un faible niveau de satisfaction : 28 % des usagers les jugent moyennement dégradés, 27 % très dégradés, 26 % peu dégradés, et seulement 19 % bien entretenus. Concernant la responsabilité, 37 % des répondants imputent l'entretien aux autorités politico-administratives, 35 % blâment les comportements des usagers, et 28 % estiment qu'il s'agit d'une responsabilité conjointe (**Tableau 5**). Cette situation reflète les défis importants liés à la dégradation progressive des espaces verts dans la commune de Limete, exacerbée par l'urbanisation rapide, le manque de planification urbaine et les pressions démographiques.

Tableau 5 : Dégradation et responsabilité d'entretien des espaces verts

Etat de dégradation	Nombre de citation	Pourcentage (%)
Très dégradé	27	27
Peu dégradé	26	26
Moyennement dégradé	28	28
Bien entretenu	19	19
Total	100	100
Charge d'entretien	Nombre de citation	Pourcentage (%)
L'Etat	37	37
Usagers	35	35
Les deux	28	28

L'évaluation des espaces verts situés du Boulevard Lumumba fait apparaître plusieurs préoccupations majeures. Près de la moitié des répondants (43 %) considèrent que leur localisation présente un risque élevé d'accidents. Une part importante d'entre eux (37 %) déplore par ailleurs la mauvaise gestion des déchets dans ces sites (**Tableau 6**).

Tableau 6 : Préoccupations des usagers sur les espaces verts d'alignement

Catégorie de préoccupation	Pourcentage des usagers (%)	Principales raisons évoquées
Localisation et sécurité routière	43 %	Risque élevé d'accidents dû à la proximité des principales voies de communications
Gestion environnementale	37 %	Mauvaise gestion des déchets dans les espaces verts
Équipements et infrastructures	16 %	Manque d'équipements récréatifs adaptés
Sécurité publique	4 %	Insécurité aux alentours des espaces verts
Total	100 %	

3-5. Analyse de l'occupation du sol de 2000 à 2024

Jusqu'au début des années 2000, la commune de Limete est majoritairement couverte par la végétation (**Figure 2**), qui occupe plus de 64 % de sa surface (**Tableau 7**). La végétation mature, composée d'arbres urbains dispersés dans les quartiers, autour des habitations et le long des voies de circulation, représente 34,89 % du territoire. La végétation jeune, constituée de zones boisées et/ou végétalisées récemment aménagées, couvre 29,76 %. Entre 2000 et 2012, Limete a connu une forte mutation de son occupation du sol (**Figure 3**). Les marécages ont reculé de 6,47 % à 3,6 % sous l'effet des lotissements anarchiques, entraînant leur assèchement et une hausse des risques d'inondation. Parallèlement, les zones anthropiques se sont étendues de 28,89 % à 35,3 % (**Tableau 7**), confirmant l'augmentation du bâti au détriment des espaces végétalisés et des zones humides. Entre 2012 et 2024, dans la commune urbaine de Limete, l'occupation du sol a évolué comme suit (**Figure 4**) : la surface en eau a presque doublé, passant de 3,6 % à 6,47 %, principalement à cause du débordement de la rivière Ndjili, qui entraîne des inondations fréquentes. La végétation mûre a diminué de 51,16 % à 39,99 %, conséquence de la pression urbaine et de la déforestation (**Tableau 7**). Il s'observe des fluctuations importantes des différentes classes d'occupation du sol, avec notamment une baisse de la végétation jeune en 2012 suivie d'une reprise en 2024, une croissance constante de la zone anthropique, une diminution globale de la végétation mûre et des variations liées aux surfaces en eau.

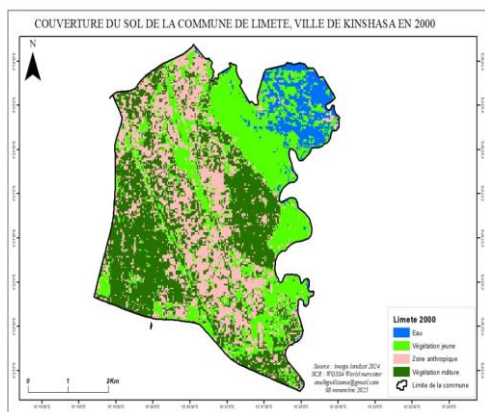


Figure 2 : Occupation du sol en 2000

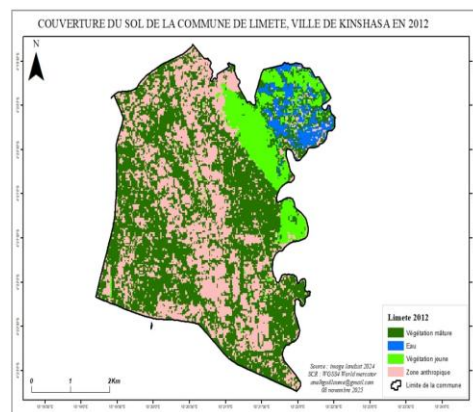


Figure 3 : Occupation du sol en 2012

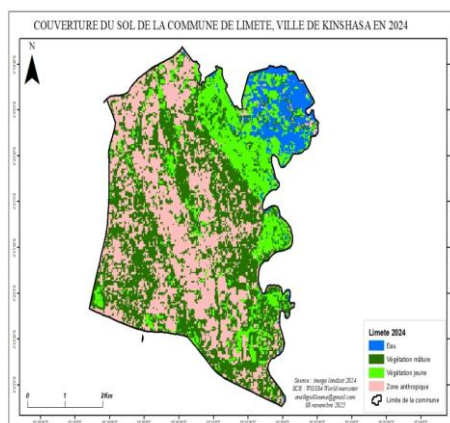


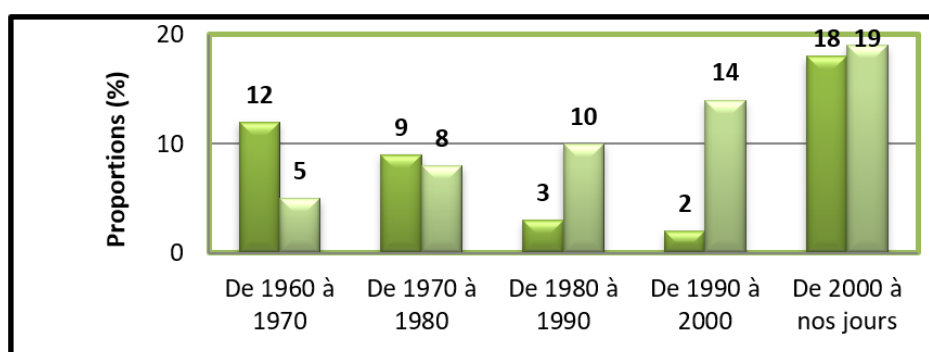
Figure 4 : Occupation du sol en 2024

Tableau 7 : Évolution des classes d'occupation du sol entre 2000 et 2024

Classe d'occupation du sol	Proportion (%) en 2000	Proportion (%) en 2012	Proportion (%) en 2024
Eau	6,46	3,6	6,47
Végétation jeune	29,76	9,94	17,13
Zone anthropique	28,89	35,3	36,41
Végétation mûre	34,89	51,16	39,99

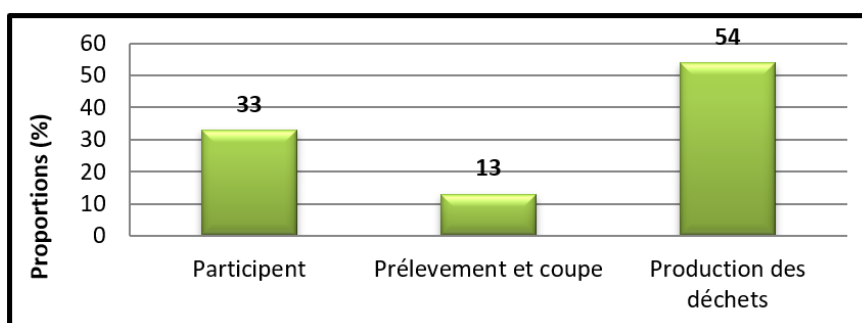
3-6. Perception de l'évolution des espaces verts

L'analyse des perceptions révèle que 56 % des habitants de Limete constatent un recul des espaces verts (*Figure 5*), un phénomène s'inscrivant dans une longue tendance depuis les années 1960, avec une intensification depuis 2000. En parallèle, 44 % perçoivent une augmentation récente des surfaces végétalisées, suggérant que certaines initiatives ou aménagements ont été notables ces dernières années.

**Figure 5 : Évolution spatiale des espaces verts**

3-7. Attitude de la population face aux espaces verts

67 % des enquêtés confirment l'absence d'implication de la population dans l'entretien. Les comportements incriminés sont principalement les dépôts de déchets (54 %) et la coupe abusive d'arbres (13 %), reflétant un rapport problématique à ces espaces publics (*Figure 6*).

**Figure 6 : Pressions anthropiques sur les espaces verts urbains**

3-8. Attentes et priorités des usagers pour les espaces verts à Limete

Une large majorité des usagers (92 %) souhaite l'extension des espaces verts (*Tableau 8*), avec une préférence pour les espèces ornementales (38 %) et d'ombrage (29 %). Ces choix traduisent l'importance accordée à l'esthétique paysagère et au confort microclimatique.

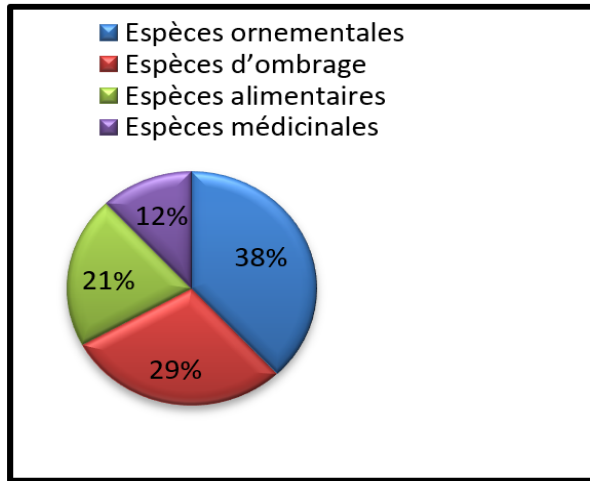


Figure 7 : Choix des espèces à planter

Tableau 8 : Création des espaces verts

Création	Effectif	Pourcentage
Oui	92	92
Non	8	8
Total	100	100

3-9. Origine biogéographique et usages des espèces

L'inventaire floristique des espaces verts de la commune de Limete a identifié 41 espèces végétales réparties en 27 familles. La flore se caractérise par une dominance écrasante d'espèces exotiques (près de 95 %), avec seulement deux espèces locales ou naturalisées (*Ficus abutilifolia* et *Catharanthus roseus*) (Tableau 9). Cette composition révèle une forte artificialisation des paysages végétaux urbains, principalement constitués d'espèces introduites pour leur valeur ornementale. Les espèces ornementales représentent 85 % du patrimoine végétal, suivies de celles d'ombrage (10 %) et des plantes à vocation alimentaire ou médicinale (5 %). Cette configuration interroge sur leur résilience écologique et leur capacité à répondre aux besoins multiples des populations urbaines.

Tableau 9 : Origine biogéographique et usages des espèces recensées dans les espaces verts de Limete

N°	Famille	Espèce (nom scientifique)	Nom commun	Origine	Usages principaux
1	Commelinaceae	<i>Tradescantia spathacea</i>	Gros curage	Exotique (Amérique centrale)	Ornementale, couvre-sol
		<i>Tradescantia pallida</i>	Misère pourpre	Exotique (Mexique)	Ornementale
2	Celastraceae	<i>Evonymus japonicus</i>	Fusain du Japon	Exotique (Asie de l'Est)	Ornementale, haie
3	Verbenaceae	<i>Duranta erecta</i>	Vanillier de Cayenne	Exotique (Amérique tropicale)	Ornementale, haie
4	Cannaceae	<i>Canna hybrida rodigas</i>	Balisier	Exotique (Hybride horticole)	Ornementale
5	Malvaceae	<i>Malvaviscus penduliflorus</i>	—	Exotique (Mexique)	Ornementale, médicinale
6	Asparagaceae	<i>Cordyline fruticosa</i>	Cordyline	Exotique (Asie du Sud-Est, Pacifique)	Ornementale
7	Annonaceae	<i>Monoon longifolium</i>	—	Exotique (Inde, Sri Lanka)	Ornementale, ombrage
8	Araliaceae	<i>Polyscias guilfoylei</i>	Géranium aralia	Exotique (Polynésie)	Ornementale, haie
9	Hydrangeaceae	<i>Hydrangea petiolaris</i>	Hortensia grimpant	Exotique (Japon, Corée)	Ornementale
10	Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Aigrette	Exotique (Amérique tropicale)	Ornementale, médicinale
		<i>Bauhinia purpurea</i>	Bauhinia à fleurs	Exotique (Asie du Sud)	Ornementale
		<i>Bauhinia variegata</i>	Arbre à orchidées	Exotique (Inde)	Ornementale
		<i>Acacia auriculiformis</i>	—	Exotique (Australie)	Ombrage, reboisement
		<i>Pithecellobium dulce</i>	Pois sucré	Exotique (Amérique centrale)	Alimentaire (fruit), ombrage
11	Acanthaceae	<i>Ruellia simplex</i>	Pétunia mexicain	Exotique (Mexique)	Ornementale, couvre-sol
		<i>Pseuderanthemum maculatum</i>	—	Exotique (Pacifique)	Ornementale
12	Apocynaceae	<i>Catharanthus roseus</i>	Pervenche malgache	Locale (Madagascar, naturalisée en RDC)	Ornementale, médicinale
		<i>Stapelia gigantea</i>	Géant zoulu	Exotique (Afrique australe)	Ornementale
13	Moraceae	<i>Ficus abutilifolia</i>	—	Locale (Afrique tropicale)	Ombrage, ornementale
14	Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i>	Bouton blanc	Exotique (Amérique du Sud)	Ornementale, médicinale

15	Asteraceae	<i>Sphagneticola trilobata</i>	Herbe soleil	Exotique (Amérique tropicale)	Couvre-sol, ornementale
16	Lythraceae	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Lilas des Indes	Exotique (Asie du Sud-Est)	Ornementale, médicinale
17	Poaceae	<i>Stenotaphrum secundatum</i>	Chiendent de bœuf	Exotique (Afrique tropicale, naturalisée)	Gazon, anti-érosion
18	Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i>	Pomme rose	Exotique (Asie du Sud-Est)	Alimentaire (fruit), ornementale
19	Passifloraceae	<i>Turnera subulata</i>	Turnera aux yeux noirs	Exotique (Amérique du Sud)	Ornementale
20	Lamiaceae	<i>Turnera ulmifolia</i>	Chevaliers onze heures	Exotique (Amérique tropicale)	Ornementale
		<i>Tectona grandis</i>	Teck	Exotique (Asie du Sud)	Bois d'œuvre, reboisement
21	Arecaceae	<i>Dyopsis lutescens</i>	Palmier multipliant	Exotique (Madagascar)	Ornementale
		<i>Adonidia merrillii</i>	Palmier de Noël	Exotique (Philippines)	Ornementale
22	Costaceae	<i>Costus spiralis</i>	Pivoine	Exotique (Amérique tropicale)	Ornementale, médicinale
23	Araceae	<i>Syngonium podophyllum</i>	—	Exotique (Amérique tropicale)	Ornementale
		<i>Areca catechu</i>	Aréquier	Exotique (Asie du Sud-Est)	Ornementale, symbolique
24	Orchidaceae	<i>Spathoglottis plicata</i>	Orchidée sauvage	Exotique (Asie du Sud-Est)	Ornementale
25	Rubiaceae	<i>Ixora chinensis</i>	Ixora	Exotique (Asie tropicale)	Ornementale
26	Strelitziaceae	<i>Ravenala madagascariensis</i>	Arbre du voyageur	Exotique (Madagascar)	Ornementale, ombrage
27	Zingiberaceae	<i>Alpinia purpurata</i>	Gingembre rouge	Exotique (Pacifique)	Ornementale, médicinale

4. Discussion

4-1. Biodiversité urbaine et usages des espaces verts

Longtemps négligée, la biodiversité urbaine suscite aujourd'hui un intérêt croissant, bien qu'elle reste peu étudiée et insuffisamment intégrée dans les politiques en Afrique subsaharienne en raison du déficit de données scientifiques [25, 26]. Cette étude souligne l'importance stratégique de la végétation arborée pour la conservation de la biodiversité urbaine [27], en cohérence avec des résultats observés dans d'autres villes africaines [28 - 30]. À Limete, les espaces verts sont principalement fréquentés pour l'ombrage qu'ils offrent face aux fortes températures, mais leur usage est limité par la proximité des axes routiers, la mauvaise gestion des déchets et le manque d'équipements récréatifs. Des études de cas à Accra, Nairobi et Lagos confirment également que la qualité et l'accessibilité des espaces verts influencent fortement le bien-être urbain, la santé et l'équité environnementale [31 - 33]. La corrélation entre niveau d'instruction et connaissance des fonctions écologiques des espaces verts montre que l'éducation favorise la conscience environnementale. Cependant, comme observé à Addis-Abeba, cette connaissance ne garantit pas une participation active ni une fréquentation régulière, souvent freinées par l'accès limité, le manque de sécurité ou d'entretien [34, 35]. La fréquentation des espaces verts à Limete reste faible (37 %), motivée surtout par la détente, l'ombre et la tranquillité. Comme observé à Addis-Abeba et au Ghana, l'usage dépend largement de la qualité, de la propreté et de la sécurité des sites [31, 34, 36]. A Kinshasa, l'exposition au bruit et aux nuisances routières limite également la fréquentation.

4-2. Dynamiques d'urbanisation et dégradation des milieux végétalisés

L'analyse de l'occupation du sol à Limete de 2000 à 2024 révèle une urbanisation croissante au détriment des milieux végétalisés et/ou marécageux, une dynamique largement documentée dans les villes d'Afrique subsaharienne. [37] montrent que l'expansion urbaine à Niamey (Niger) est fortement corrélée à une perte significative de terres agricoles. De même, les études de [5, 21] à Kinshasa mettent en évidence une diminution des espaces verts urbains et périurbains, des forêts et des savanes au profit des zones bâties, soulignant l'impact des pressions anthropiques. L'observation d'une augmentation des surfaces inondables

entre 2012 et 2024 dans la présente étude est cohérente avec celles de [38], qui montrent que l'urbanisation perturbe les systèmes hydriques et entraîne la conversion des zones humides en infrastructures urbaines dans des sites Ramsar au Ghana. Par ailleurs, la réduction de la végétation mature accompagnée d'une augmentation de la végétation jeune observée à Limete peut être liée aux efforts de reboisement urbain. La perception d'une forte régression de la couverture végétale à Limete (56 % des enquêtés) concorde avec les analyses satellitaires de [39] montrant une diminution des surfaces arborées dans les communes centrales de Kinshasa. Ce phénomène n'est pas spécifique à la capitale congolaise : des tendances similaires ont été observées à Dakar, Kumasi, Lagos, Bujumbura, etc., où l'expansion urbaine et la pression foncière réduisent progressivement les espaces verts [40 - 43]. Plus de la moitié des répondants jugent les espaces verts de Limete « moyennement » ou « très dégradés », en pointant surtout la gestion des déchets (37 %) et l'insécurité routière (43 %) comme obstacles majeurs à leur utilisation. L'entretien régulier et la présence d'équipements adaptés restent des facteurs déterminants de l'appropriation des espaces verts en Afrique subsaharienne [36].

4-3. Gouvernance et participation dans la gestion des espaces verts

La majorité des habitants de Limete attribue la responsabilité de la gestion des espaces verts à l'État (37 %) ou aux usagers (35 %), mais 67 % estiment ne pas être impliqués, révélant un déficit de gouvernance partagée. Des études menées à Nairobi et à Accra montrent que la durabilité des espaces verts dépend fortement de la co-gestion entre autorités locales, associations communautaires et citoyens [44, 45].

4-4. Composition floristique et préférences sociales

L'inventaire botanique de Limete révèle une forte proportion d'espèces exotiques, principalement ornementales ou d'ombrage. Des observations similaires ont été faites à Cotonou (Bénin) et Kumasi (Ghana), où la végétation urbaine est dominée par des espèces introduites et où la biodiversité est menacée par l'urbanisation [46, 47]. Ces études recommandent d'accroître la part d'espèces indigènes, mieux adaptées aux conditions locales, moins exigeantes en entretien et favorables aux services écosystémiques. Les habitants de Limete manifestent un fort attachement aux espaces verts, se déclarant favorables à la création de nouvelles infrastructures. Des tendances similaires ont été observées à Cotonou (Bénin) et à Addis-Abeba (Éthiopie), où les populations expriment le besoin de parcs de proximité, perçus comme des refuges contre la chaleur, la pollution et comme facteurs de bien-être urbain [48, 49].

5. Conclusion

Cette recherche met en lumière le rôle déterminant du patrimoine végétal dans la gestion de la biodiversité en milieu urbain. Les usagers expriment un attachement marqué aux espaces verts en raison des multiples services écosystémiques qu'ils offrent. Néanmoins, la diversité floristique, la dégradation progressive des sites et la réduction des surfaces boisées observées dans la commune de Limete mettent en évidence la nécessité d'une gouvernance partagée pour assurer la durabilité du patrimoine végétal et améliorer la qualité environnementale urbaine. L'aménagement et la gestion de la ville de Kinshasa devraient ainsi intégrer pleinement les espaces verts comme leviers essentiels pour répondre aux défis environnementaux, notamment le changement climatique.

Références

- [1] - M. I. MURHULA, M. D. BATACHOKA, K. L. MUBALAMA, M. D. RUTAKAYINGABO & B. R. B. AYAGIRWE, « Au-delà des frontières de la Ville : les récits contemporains de l'étalement urbain sur les terres agricoles et la Biodiversité ». *Journal Of Agriculture and Veterinary Science*, 18 (2025) 67 - 78
- [2] - B. DROBENKO, « L'urbanisation, au défi de la capacité limite de charge des écosystèmes ». *Aeihoros : Textes d'aménagement Du Territoire, d'urbanisme Et d'aménagement*, 37 (2023) 67 - 93. <https://doi.org/10.26253/heal.uth.ojs.aei.2023.1886>
- [3] - K. AZAGOUAGH & A. TRIBAK, « Dynamique des paysages et planification urbaine face aux risques naturels : cas de l'agglomération de Fès (Maroc) ». *Revue Internationale de la Recherche Scientifique (Revue-IRS)*, 3 (4) (2025) 4030 - 4045. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16785707>
- [4] - J. M. BINOT, « La foresterie urbaine : un outil de lutte contre les changements climatiques et d'embellissement de notre milieu de vie ». *Forêt. Nature*, 166 (2023) 18 - 25
- [5] - K. R. SAMBIENI, A. M. BILOSO, R. OCCHIUTO, J. BOGAERT & B. DOSSOU, « La végétation arborée domestique dans le paysage urbain et périurbain de la ville de Kinshasa, République Démocratique du Congo ». *Afrique science*, 14 (2) (2018) 197 - 208
- [6] - A. M. Sène, « L'urbanisation de l'Afrique : davantage de bidonvilles ou des villes intelligentes ? ». *Population & Avenir*, 739 (4) (2018) 14 - 16
- [7] - B. A. MARHEGANE, E. A. NDAGANO, H. A. NTASIMA, I. B. WILONDJA & S. BYOMBUKA, « Défis de la planification urbaine dans la ville de Bukavu ». *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)*, 27 (9) (2022) 53 - 63
- [8] - M. M. IRENEE, B. M. DANIEL, M. K. LEONARD, R. M. DESIRE & A. B. RODRIGUE-BALTHAZAR, « Au-delà des frontières de la Ville : les récits contemporains de l'étalement urbain sur les terres agricoles et la Biodiversité ». *Journal Of Agriculture and Veterinary Science*, 18 (5) (2025) 67 - 78
- [9] - J. MARECHAL, S. Y. USENI, J. BOGAERT, K. F. MUNYEMBA & G. MAHY, « La perception par des experts locaux des espaces verts et de leurs services écosystémiques dans une ville tropicale en expansion : Le cas de Lubumbashi. *Anthropisation des Paysages Katangais* ». Bogaert, J., Colinet, G., Mahy, G., Eds, (2018) 59 - 69
- [10] - M. BENMECHICHE, L. BENNACER & I. L. KASSAH, « Espaces verts et cohésion sociale ». *Revue des sciences Humaines, Université Oum El Bouaghi*, 9 (3) (2022) 408 - 418
- [11] - I. BOLON, N. CANTOREGGI, J. SIMOS & R. R. DE CASTAÑEDA, « Espaces verts et forêts en ville : Bénéfices et risques pour la santé humaine selon l'approche "Une seule santé" (One Health) ». *Revue forestière française*, 70 (2-3-4) (2018) 321 - 339
- [12] - C. M. SHACKLETON, « Is there no urban forestry in the developing world? *Scientific Research and Essays*, 7 (40) (2012) 3329 - 3335
- [13] - H. KABANYEGEYE, N. C. CIREZI, H. K. MUTEYA, D. MBARUSHIMANA, L.P. MUKUBU, W. SALOMON, Y. S. USENI, K. R. SAMBIENI, T. MASHARABU & J. BOGAERT, « Spatio-temporal analysis of green infrastructure along the urban-rural gradient of the cities of Bujumbura, Kinshasa and Lubumbashi ». *Land*, Vol. 13, N°9, 1467 (2024) 1 - 20 p.
- [14] - N. B. KAKI, D. M. M. J.-C., MASHINI & T. V. MUSENGA, « État de lieux des espaces verts récréatifs dans la ville de Kinshasa : perception des Kinois et perspectives de planification et d'aménagement durable ». *Journal of Environment*, 4 (2) (2024) 85 - 129
- [15] - E. MAKUMBELO, J. J. SJ. PAULUS, N. LUYINDULA and L. LUKOKI, Apport des arbres fruitiers à la sécurité alimentaire en milieu urbain tropical : cas de la commune de Limete-Kinshasa, République Démocratique du Congo, *Tropicultura*, 23 (4) (2005) 245 - 252
- [16] - J. BIGIRIMANA, J. BOGAERT, CH. DE CANNIÈRE, M.-J. BIGENDAKO and I. PARMENTIER, Domestic garden plant diversity in Bujumbura, Burundi: Role of the socio - economical status of the neighborhood and alien species invasion risk, *Landscape and Urban Planning*, 107 (2) (2012) 118 - 126

- [17] - K. R. SAMBIENI, « Dynamique du paysage de la ville province de Kinshasa sous la pression de la périurbanisation : l'infrastructure verte comme moteur d'aménagement », Thèse en cotutelle, Ecole Régionale Post-universitaire d'Aménagement et de Gestion Intégrés des Forêts et Territoires Tropicaux (ÉRAIFT) et Université de Liège, (2020) 262 p.
- [18] - M. C. PEEL, B. L. FINLAYSON and T. A. MCMAHON, Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification, *Hydrology and Earth System Sciences*, 11 (5) (2007) 1633 - 1644
- [19] - F. LELO NZUZI, Kinshasa : ville et environnement, Edition Harmattan, Paris, (2008) 282 p.
- [20] - T. N. POLITIKI, B. N. NG'OKWUM & E. B. MAKALAY, Contribution du Système d'Information Géographique (SIG) dans la gestion de déchets solides : commune de Limete-Kinshasa. *Revue Internationale de la Recherche Scientifique (Revue-IRS)*, 3 (2) (2025) 956 - 969
- [21] - C. M. ADEITO, M. KANDA, F. FOLEGA, V. EGBELOU, F. B. BOYEMBA, N. D. AMUNDALA, J. YOKA M. DOURMA & K. AKPAGANA, « Dynamique spatio-temporelle des changements d'occupation du sol sous incidence anthropique dans la ville de Kinshasa de 2001 à 2021 », *Geo-Eco-Trop*, 46 (1) (2022) 137 - 148
- [22] - L. A. ALMERA, « Difficulties in science teaching experienced by the grade 4 teachers in the matatag curriculum ». *International Journal of Novel Research and Development*, Vol. 9, (7) (2024) 531 - 540
- [23] - A. M. MORCILLO, «Descriptive statistics: organizing, summarizing, describing, and presenting data», (2023) 16 p.
- [24] - A. H. RAHMAN, A. A. NORAI, H. A. N., KHALID, A. Z. MOHAMAD-ADAM, N. H. ZAHARI & N. E. TUMING, « Practical guide to calculate sample size for chi-square test in biomedical research ». *BMC Medical Research Methodology*, 25 (144) (2025) 1 - 4
- [25] - A. P. GOMGNIMBOU, W. O. OUEDRAOGO, A. SANON, M. KONE, D. ILBOUDO & H. B. NACRO, « Potentiel de séquestration du carbone par les espaces verts aménagés urbains de la ville de Bobo-Dioulasso au Burkina Faso ». *Journal of Applied Biosciences*, 144 (2019) 14739 - 14746
- [26] - G. A. AWOYEMI & J. D. IBÁÑEZ-ÁLAMO, «Status of urban ecology in Africa: A systematic review». *Landscape and Urban Planning*, 236 (2023) 104785. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104785>
- [27] - G. N. T. IDAKOU, E. R. A. GODONOU, G. H. F. GBESSO, K. I. E. D. KOKO & A. ADOMOU, « Étude sur la biodiversité, le carbone séquestré et la dynamique végétale en milieu urbain Ouest-Africain pour une gestion durable des villes ». *Territoires, Environnement et Développement (TED)*, 4 (1) (2025) 123 - 135
- [28] - A. J. ATCHADÉ, M. KANDA, F. FOLEGA, H. YÉDOMONHAN, M. DOURMA, K. WALA & K. AKPAGANA, «Trees diversity and species with high ecological importance for a resilient urban area: Evidence from Cotonou City (West Africa) ». *Climate*, 11 (182) (2023) 1 - 16
- [29] - R. H. KOUASSI, J. R. G. NOMEL, RICHARD, J. C. Y. KOUADIO, A. S. A. AMBE & E. K. N'GUESSAN, « Perception, attitude et attentes des résidents à l'égard des espaces verts urbains de Yamoussoukro (Côte d'Ivoire) ». *Eur. Sci. J*, 15 (2019) 389 - 405
- [30] - M. NGILINGA, F. BONDEKWE & S. ALONGO, « Diversité floristique des arbres d'alignement de quelques voiries publiques de la commune de Tshopo dans la ville de Kisangani, République Démocratique du Congo ». *J. Agroecol. Env. Res.*, 1 (1) (2022) 29 - 37
- [31] - A. K. AMEGAH, K. YEBOAH, V. OWUSU, L. AFRIYIE, E. KYERE-GYEABOUR, D. C. APPIAH, P. OSEI-KUFUOR, S. K. A. S. AGYEI-MENSAH et P. MUDU, « Socio-demographic and neighbourhood factors influencing urban green space use and development at home : A population-based survey in Accra, Ghana ». *PLoS One*, 18 (6) (2023) e0286332
- [32] - M. W. MBUGUA, H. KAMIRI & P. KAMAU, «Attributes of urban greenspaces and their influence on visitors' preferences in Nairobi City County, Kenya». *Eastern African Journal of Humanities and Social Sciences*, 3 (1) (2024) 147 - 160

- [33] - A. DIPEOLU, A. TAIWO & T. ADEBARA, « Urban green infrastructure and social cohesion in Lagos Metropolis, Nigeria». *Acta Structilia*, 31 (2) (2024) 123 - 149
- [34] - S. AZAGEW & H. WORKU, « Accessibility of urban green infrastructure in Addis-Ababa city, Ethiopia: current status and future challenge». *Environmental Systems Research*, 9 (1) (2020) 1 - 20
- [35] - I. A. NASSER & E. ADAM, « Urbanisation in Sub-Saharan Cities and the Implications for Urban Agriculture: Evidence-Based Remote Sensing from Niamey, Niger». *Urban Science*, 8 (1) (2024) 5
- [36] - A. KEFALE, A. FETENE & H. DESTA, « Users' preferences and perceptions towards urban green spaces in rapidly urbanized cities: The case of Debre Berhan and Debre Markos, Ethiopia». *Heliyon*, 9 (4) (2023) e15262
- [37] - I. A. NASSER & E. ADAM, «Urbanisation in Sub-Saharan Cities and the Implications for Urban Agriculture: Evidence-Based Remote Sensing from Niamey, Niger. *Urban Science*, 8 (1) (2024) 5
- [38] - N. A. COMMEY, J. MAGOME, H. ISHIDAIRA & K. SOUMA, «Catchment-scale land use and land cover change analysis in two coastal Ramsar Sites in Ghana, using remote sensing. *Water*», 15 (20) (2023) 3568
- [39] - M. W. K. KAYEMBE KAYEMBE, P. DE MAEYER & E. WOLFF, « Cartographie de la croissance urbaine de Kinshasa (R.D. Congo) entre 1995 et 2005 par télédétection satellitaire à haute résolution ». *Belgeo*, (2009) 439 - 456
- [40] - M. CISSE, O. MORENIKEJI, E. MERTENS, A. F. NIANG & A. O. AIMIOSINO, «Monitoring the Evolution of Green Spaces Under Urban Expansion of Senegalese Cities : The Case of Dakar», *Preprints.org*, (2024) 12 p.
- [41] - Y. A. TWUMASI, E. C. MEREM, J. B. NAMWAMBA, O. S. MWAKIMI, T. S. AYALA, K. ABDOLLAHI, R. OKWEMBA, E. BEN LUKONGO, C. O. AKINRINWOYE & J. TATE, Degradation of Urban Green Spaces in Lagos, Nigeria: Evidence from Satellite and Demographic Data. *Advances in Remote Sensing*, 9 (1) (2020). Article ID 99251. <https://doi.org/10.4236/ars.2020.91003>
- [42] - K. NAZOMBE & O. NAMBAZO, «Monitoring and assessment of urban green space loss and fragmentation using remote sensing data in the four cities of Malawi from 1986 to 2021». *Scientific African*, (2023) 20e01639
- [43] - H. KABANYEGEYE, Y. U. SIKUZANI, K. R. SAMBIENI, D. MBARUSHIMANA, T. MASHARABU & J. BOGAERT, «Analysis of Anthropogenic Disturbances of Green Spaces along an Urban—Rural Gradient of the City of Bujumbura (Burundi) ». *Land*, 12 (2) (2023) 1 - 14 <https://doi.org/10.3390/land12020465>
- [44] - P. ODHENGO, A. I. LUTTA, P. OSANO & R. OPIYO, «Urban green spaces in rapidly urbanizing cities: A socio-economic valuation of Nairobi City, Kenya». *Cities*, 155 (2024) 105430
- [45] - D. GAGAKUMA, S. A. TAKYI, O. AMPONSAH & V. K. QUAGRAINE, «The functionality of urban green spaces in the greater Kumasi Metropolis of Ghana: categorisation of green spaces, prospects, challenges and implications for sustainable management». *SN Social Sciences*, 5 (4) (2025) 1 - 27
- [46] - A. J. ATCHADÉ, M. KANDA, F. FOLEGA, H. YÉDOMONHAN, M. DOURMA, K. WALA & K. AKPAGANA, Diversité d'arbres et espèces d'importance écologique élevée pour une zone urbaine résiliente : preuves de la ville de Cotonou (Afrique de l'Ouest). *Climat*, 11 (9) (2023) 182
- [47] - E. A. AGYEMAN & G. OWUSU, Urban land transformations and its implication on tree abundance distribution and richness in Kumasi, Ghana. *Journal of Urban Ecology*, 4 (1) (2018) juy019. <https://doi.org/10.1093/jue/juy019>
- [48] - A. J. ATCHADE, M. KANDA, F. FOLEGA, J. ATELA, M. DOURMA, K. WALA & K. AKPAGANA, Urban Ecosystem Services and Determinants of Stakeholders' Perception for Sustainable Cities Planning in Cotonou (Benin). *Sustainability*, 15 (12) (2023) 9424. <https://doi.org/10.3390/su15129424>
- [49] - D. W. MULATU, J. ALVSILVER & J. SIIKAMÄKI, Valuing Residents' Preferences for Improved Urban Green Space Ecosystem Services in Addis Ababa, Ethiopia. *EfD Discussion Paper Series*, (2019). <https://www.efdinitiative.org/publications/valuing-residents-preferences-improved-urban-green-space-ecosystem-services-addis>